

中華民國經濟部智慧財產局

INTELLECTUAL PROPERTY OFFICE  
MINISTRY OF ECONOMIC AFFAIRS  
REPUBLIC OF CHINA

茲證明所附文件，係本局存檔中原申請案的副本，正確無訛，  
其申請資料如下：

This is to certify that annexed is a true copy from the records of this  
office of the application as originally filed which is identified hereunder:

申請日：西元 2001 年 02 月 19 日  
Application Date

申請案號：090103737  
Application No.

申請人：廖和信  
Applicant(s)

CERTIFIED COPY OF  
PRIORITY DOCUMENT

局長  
Director General

陳明邦

發文日期：西元 2002 年 1 月 31 日  
Issue Date

發文字號：09111001738  
Serial No.

10/073251  
10/073251  
10/073251



申請日期	90. 2. 19
案 號	90103737
類 別	

A4  
C4

(以上各欄由本局填註)

發 明 專 利 說 明 書		
一、發明 名稱	中 文	顯示生字的方法及顯示數位文章之電子裝置
	英 文	
二、發明 創作人	姓 名	廖和信
	國 籍	中華民國
	住、居所	台北市信義路四段四一五號十三樓之三
三、申請人	姓 名 (名稱)	廖和信
	國 籍	中華民國
	住、居所 (事務所)	台北市信義路四段四一五號十三樓之三
	代 表 人 姓 名	

經濟部智慧財產局員工消費合作社印製

裝

訂

線

(由本局填寫)

承辦人代碼：
大類：
IPC分類：

A6  
B6

本案已向：

國(地區) 申請專利，申請日期： 案號： ☐有 ☐無主張優先權

無

有關微生物已寄存於： 寄存日期： 寄存號碼：

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁各欄)

裝

訂

線

經濟部智慧財產局員工消費合作社印製

## 四、中文發明摘要（發明之名稱：顯示生字的方法及顯示數位文章之電子裝置）

本發明係用於關於顯示生字的方法，使得如電腦，個人數位助理（PDA）等之電子裝置可以將一數位化文章之生字顯示出來。本發明提供一已學會單字庫以及尚未學會單字庫，再將文章中之單字與已學會單字庫或尚未學會單字庫比對，找出文章中屬於生字之單字並加以註記，或者將文章中之屬於生字之單字集合在一起顯示，使得閱讀者可以知道文章中屬於生字之單字；其中已學會單字庫以及尚未學會單字庫可由閱讀者改變其內容，使得單字庫漸漸成為準確且個人化之單字庫。

英文發明摘要（發明之名稱：

)

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁各欄）

裝

訂

線

## 五、發明說明( I )

### 【本發明之領域】

本發明係關於顯示生字的方法，使得如電腦，個人數位助理(PDA)等之電子裝置可以將一數位化文章之生字顯示出來。

### 【本發明之背景】

目前利用如電腦，個人數位助理讀取文字資料非常普遍，且應用領域包括一般之查詢資料外，並包括教學(教學軟體)與閱讀(電子書)。

而這些文字資料常有些是閱讀者不懂之單字，尤其是當閱讀者閱讀外文之資料時更是如此，因此許多查詢字典軟體，以及翻譯軟體就被發展出來。

以閱讀英文文字資料為例，閱讀者可以利用線上即時字典(如英翻中的Dr.eye)，閱讀者可以將滑鼠移到欲查詢之英文單字，則會在該英文單字附近顯示一視窗解釋其字義，此種作法亦即是將原本使用書本式的傳統字典改為查詢速度更快的電子式字典。

然而不論利用傳統字典或是電子式字典，尤其當當閱讀者有意或主要想學習或記憶文字資料之生字時，下面的情況都無法解決：譬如閱讀者如果想預先知道某一電子書有多少他可能不會的單字(譬如其動機可能是判斷是否生字太多以決定是否閱讀)，或者閱讀者想預先瞭解這些單字之意義以便往後能夠快速地閱讀，或者預先知道該電子書中之生字難度以便挑選適當之電子書等等。

雖然有些教科書會先將學生可能之生字先列在文章的前面，因此學生可以預先知道他可能不會的單字。但事實

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

## 五、發明說明(2)

上每一學生的程度常是差異相當大，尤其大多數之電子書之閱讀者之年齡、教育程度、背景不一，因此此種並無針對個人列出的生字是非常不準確，且這些列出的生字即便是閱讀者經過學習後已經熟悉時，這些列出的生字不會因此而消除。

因此解決上述之缺點是有需要的。

### 【本發明之概述】

本發明之主要目的係在將一數位化文章之生字預先顯示出來，譬如以註記方式或是列出生字區，而且生字之顯示會因不同之使用者（閱讀者）有所不同。

本發明之另一主要目的係在讓使用者變更生字為已學會單字，或是變更已學會單字為生字，使得在判斷數位化文章有哪些生字更為準確。

本發明之又一目的係讓學習語文更佳方便。

為達成上述之目的，本發明顯示生字的方法在較佳實施例中提供一已學會單字庫以及尚未學會單字庫，再將文章中之單字與已學會單字庫或尚未學會單字庫比對，找出文章中屬於生字之單字並加以註記，或者將文章中之屬於生字之單字集合在一起顯示，使得閱讀者可以知道文章中屬於生字之單字。

另外本發明更包括讓閱讀者可將未註記為生字之單字選擇為屬於生字之單字的步驟，以及讓閱讀者可將註記為生字之單字選擇為已學會之單字的步驟。如此已學會單字庫以及尚未學會單字庫會因不同閱讀者之程度不同而改變其內容，或者當同一閱讀者之程度改變時而改變其內容，

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）

裝

訂

線

## 五、發明說明(3)

使得已學會單字庫以及尚未學會單字庫漸漸成為準確且個人化之單字庫。

由於本發明由能夠改善習知技術之缺點，而且可帶來新的應用，譬如應用於閱讀電子書時，閱讀者甚至可依據電子書中之生字比率多寡而挑選電子書以便在學習語言的過程當中挑選到難易適中之電子書，不但能提供產業上利用且首創，並確有增進功效，故依法申請發明專利。

### 【圖式簡單說明】

第1圖係本發明之硬體架構圖。

第2圖係本發明關於已學會單字庫之資料庫實施例圖。

第3圖係本發明關於尚未學會單字庫之資料庫實施例圖。

第4圖係本發明關於已學會單字庫與尚未學會單字庫合併式之資料庫實施例圖。

第4a圖係本發明關於已學會單字庫與尚未學會單字庫合併式之資料庫另一實施例圖。

第5圖係本發明關於主流程圖第一實施例。

第6圖係本發明主流程圖第二實施例。

第7圖係本發明關於將生字改為已學會單字之流程圖。

第8圖係本發明關於將已學會單字改為生字之流程圖。

第9圖係經本發明處理過之數位化文章所呈現之實施例。

第10圖係顯示數位化文章經更改程序程式處理中之實施例畫面。

第11圖係顯示數位化文章經更改程序程式處理後之實施例畫面。

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

## 五、發明說明(4)

第12圖係顯示更改程序程式處理已學會單字庫與尚未學會單字庫之示意圖。

### 【圖號說明】

顯示數位文章之電子裝置10	處理器21
螢幕22	通訊介面23
儲存裝置30	已學會單字庫31
單字欄位311	字義欄位312
尚未學會單字庫32	單字欄位321
字義欄位322	單字欄位341
字義欄位342	生字欄位343
數位化文章40	單字41
已學會單字411	生字412
生字區45	電腦程式50
比對程式51	註記程式52
集合生字程式53	更改程序程式54
視窗701a	視窗801a
網際網路80	網站81

### 【較佳具體實施例之詳細說明】

為能讓貴審查委員能更瞭解本發明之技術內容，特舉較佳具體實施例說明如下。

請先參考第1圖係本發明之硬體架構圖。本發明顯示

數位文章之電子裝置10之硬體架構可為一般之電腦，個人

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線



## 五、發明說明( 5 )

數位助理(PDA)，電子文章閱讀器，遊戲/教育機，手機等。亦即具備有處理器21以執行電腦程式50，能顯示資料之螢幕22，以及儲存裝置30(如記憶體、記憶卡、硬碟、光碟機等)，另外亦可配備通訊介面23以有線或無線方式以連接網路，譬如目前最流行之網際網路80以便連上外界之網站81。儲存裝置30儲存有已學會單字庫31，尚未學會單字庫32，數位化文章40以及電腦程式50。其中電腦程式50在本發明中重點部分主要包括有比對程式51，註記程式52，集合生字程式53以及更改程序程式54，有關儲存裝置30儲存之資料或程式之詳細敘述請參考下述。

請參考第2圖關於已學會單字庫31之資料庫實施例圖。已學會單字庫31係儲存使用者已學會的單字，在本實施例中包括單字欄位311以記錄已學會的單字，以及字義欄位312以儲存單字字義之解釋。而第3圖係關於尚未學會單字庫32之資料庫實施例圖，在本實施例中包括單字欄位321以記錄尚未學會的單字，以及字義欄位322以儲存單字字義之解釋。

其實已學會單字庫31以及尚未學會單字庫32亦可合併成一個資料庫，如第4圖所示，在第4圖實施例中仍具有單字欄位341以及字義欄位342，但加上一個判斷是否為尚未學會之單字的生字欄位343，因此譬如生字欄位343具有『YES』標示之欄位的所有單字，即等同於尚未學會單字庫32。另外為讓複數閱讀者使用同一個顯示數位文章之電子裝置10，而且有自己屬於自己的已學會單字庫31

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

## 五、發明說明(6)

和尚未學會單字庫32，生字欄位343是可以有複數個欄位，以代表不同閱讀者之單字庫，如第4a圖所示。

第4圖實施例主要係說明在本發明中所述之已學會單字庫31或尚未學會單字庫32之資料庫是可以以分開或合併方式管理。

另外以上第2~4圖之字義欄位312、322、342不一定需要，因為現有軟體字典本身主要功能即在提供單字字義之解釋，因此已學會單字庫31以及尚未學會單字庫32不一定需要提供單字字義之解釋，但如果一併提供單字字義之解釋，則本發明兼具有字典之功能。而且字義欄位312、322、342可以與單字欄位311、321、341所儲存之資料的文字不同，譬如單字欄位311、321、341為英文，而字義欄位312、322、342為中文。當然第2~4圖之欄位亦可增加，譬如增加發音符號（如英文之英標）。

而剛開始已學會單字庫31以及尚未學會單字庫32之建立可以由閱讀者選擇預設好不同程度之單字庫；或是經過設計好之測驗閱讀者之程度後選出。由於此部分並非本發明之探討重點，因此不在此贅述。

以下請參考第5圖關於本發明主流程圖之第一實施例，並請一併參考第9圖關於經本發明處理過之數位化文章40（任何語言文章都可，此以英文文章為例）所呈現之實施例：

步驟501：由電腦程式50讀取數位化文章40，數位化文章40之例子如第9圖所示，數位化文章40譬如txt檔，網頁html檔，doc檔，或數位書(e-Book)等之包含文字檔

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）

裝

訂

線

## 五、發明說明(7)

之檔案，而數位化文章40可以是儲存在儲存裝置30之檔案，亦可是由網站81即時下載之檔案。

步驟502：將數位化文章40比對已學會單字庫31，此步驟係由電腦程式50中的比對程式51所完成，亦即比較數位化文章40中之單字41有無出現在已學會單字庫31之單字欄位311當中。此種比對程式51所運用之程式碼為基本之比對邏輯，與一般文字編輯程式中的『拼字檢查』之主要功能相同或類似。

步驟503：將文章40非屬於已學會單字庫31之生字412註記，此步驟係由電腦程式50中的註記程式52所完成。在本實施例中係以加註底線之方式將生字412加以註記，當然亦可以許多不同之方式達成，譬如將生字412以不同之顏色表示，或是將生字412以反白表示，步驟503之重點是要讓使用者能夠區分已學會單字411（譬如第9圖中的became，concept，brain等沒有加註記之單字41），與生字412（譬如第9圖中的neurons，fundamental，cognitive等有加註記之單字41）之不同。而註記程式52所運用之程式碼亦為一般熟知電腦程式撰寫所能輕易完成，譬如可參考微軟的Word98會將拼字錯誤的單字下方以『~』方式註記。

步驟504：將文章40中之屬於生字412之單字41集合在一起顯示，譬如在數位化文章40起始之前插入一生字區45，生字區45的好處譬如能讓使用者能夠快速預先知道所閱讀之數位化文章40有哪些可能是自己不知道的生字412，或者是讓使用者能夠方便複習生字412，或者是讓使用者預先知道所要閱讀之數位化文章40生字412的多寡。

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）

裝

訂

線

## 五、發明說明(8)

等。另外生字區45除了顯示生字412外，當然亦可顯示生字412的解釋。此步驟係由電腦程式50中的集合生字程式53所完成，此部分亦為熟知電腦程式撰寫所能輕易完成。

步驟505：有關將生字412改為已學會單字411請見第7圖之流程圖，而將已學會單字411改為生字412請見第8圖之流程圖。

以下請參考第6圖關於本發明主流程圖之第二實施例，與第5圖之第一實施例不同之處在於步驟602與步驟603，第一實施例是利用已學會單字庫31進行尋找生字412，第二實施例則是利用尚未學會單字庫32進行尋找生字412，因此兩實施例的目的是相同。而步驟601，604，及605則請參照步驟501，504，及505。

步驟602：將數位化文章40比對尚未學會單字庫32，此步驟係由電腦程式50中的比對程式51所完成，亦即比較數位化文章40中之單字41有無出現在尚未學會單字庫32之單字欄位311當中。

步驟603：將文章40屬於尚未學會單字庫32之生字412註記，此步驟係由電腦程式50中的註記程式52所完成。

以下請參考第7圖關於將生字412改為已學會單字411之流程圖，第7圖之步驟由更改程序程式54所執行，以下請一併請參考第10~12圖。

步驟701：選取欲更改之生字412，見第10圖，譬如

fundamental，原本為生字412，但使用者事實上本來

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

## 五、發明說明(9)

就會，或者使用者已學會，因此要更改『fundamental』成已學會單字411。而選取之方式譬如可以按下滑鼠之右鍵，此時建議設計跳出一視窗701a。需注意的是選取欲更改之生字412亦可在生字區45直接挑選。

步驟702：將生字412改為已學會單字411，在本實施例中亦即在視窗701a中選取『Yes』。

步驟703：原被註記為生字412之單字之註記被移除，請參見第11圖，『fundamental』已無『底線』之註記。

步驟704：更新生字區45，請參見第11圖，生字區45已沒有『fundamental』。

步驟705：從尚未學會單字庫32中移除且/或加入已學會單字庫31中，請參見第12圖，亦即在本實施例中指的是『fundamental』此單字41。

以下請參考第8圖關於將已學會單字411改為生字412之流程圖，第8圖之步驟亦由更改程序程式54所執行，以下請一併請參考第10~12圖。

步驟801：選取欲更改之已學會單字411，見第10圖，譬如『assigned』原本為已學會單字411，但使用者事實上不會，或者使用者原本會但忘記或不熟，因此要更改『assigned』成生字412。而選取之方式譬如可以按下滑鼠之右鍵，此時建議設計跳出一視窗801a。

步驟802：將已學會單字411改為生字412，在本實施例中亦即在視窗801a中選取『Yes』。

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

## 五、發明說明(10)

步驟803：將生字412加以註記，請參見第11圖，『assigned』被加上『底線』之註記。

步驟804：更新生字區45，請參見第11圖，生字區45增加『assign』。

步驟805：從已學會單字庫31中移除且/或加入尚未學會單字庫32中，請參見第12圖，亦即在本實施例中指的是『assign』此單字41。

綜上所陳，本案無論就目的，手段及功效，在在顯示其迥異於習知技術之特徵，對於學習語言有相當正面的效果，懇請審查委員明察，並祈早日賜予專利，俾嘉惠社會，實感德便。惟應注意的是，上述諸多實施例僅係為了便於說明而舉例而已，本發明所主張之權利範圍自應以申請專利範圍所述為準，而非僅限於上述實施例。譬如進行尋找生字之方式可僅利用已學會單字庫或僅利用尚未學會單字庫，因此雖然最好具備兩種單字庫，但若僅具備其中一單字庫亦是可行；又譬如已學會單字庫或尚未學會單字庫可以內建於顯示數位文章之電子裝置內，但亦可建立於遠端之儲存裝置（如網路硬碟，或是由網站管理）。又譬如在數位化文章中將屬於生字之單字加以註記之方式是在該生字之後插入發音符號以達成註記之效果，當然註記生字之單字亦可又加上其他方式一同註記，如實施例中生字之單字加上線條並同時插入發音符號。

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）

裝

訂

線

## 六、申請專利範圍

1. 一種顯示生字的方法，係用於一可以顯示數位化文章之電子裝置，該方法包括：  
將文章中之單字與已學會單字庫或尚未學會單字庫比對，找出文章中屬於生字之單字；以及  
將顯示之文章中之屬於生字之單字加以註記，使得閱讀者可以知道文章中屬於生字之單字。
2. 如申請專利範圍第1項所述之顯示生字的方法，其中將顯示之文章中之屬於生字之單字加以註記之方式，係在屬於生字之單字加上線條表示。
3. 如申請專利範圍第1項所述之顯示生字的方法，其中更包括讓閱讀者可將未註記為生字之單字選擇為屬於生字之單字的步驟，而該原未註記為生字之單字被加上註記且從已學會單字庫中移除。
4. 如申請專利範圍第1項所述之顯示生字的方法，其中更包括讓閱讀者可將未註記為生字之單字選擇為屬於生字之單字的步驟，而該原未註記為生字之單字被加上註記且加入尚未學會單字庫中。
5. 如申請專利範圍第1項所述之顯示生字的方法，其中更包括讓閱讀者可將註記為生字之單字選擇為已學會之單字的步驟，而該原被註記為生字之單字之註記被移除且從尚未學會單字庫中移除。
6. 如申請專利範圍第1項所述之顯示生字的方法，其中更包括讓閱讀者可將註記為生字之單字選擇為已學會之

（請參閱本專利之註記事項再填寫本頁）

裝

訂

線

## 六、申請專利範圍

單字的步驟，而該原被註記為生字之單字之註記被移除且加入已學會單字庫中。

7. 如申請專利範圍第1項所述之顯示生字的方法，其中更包括將文章中之屬於生字之單字集合在一起顯示。
8. 一種顯示生字的方法，係用於一可以顯示數位化文章之電子裝置，該方法包括：  
將文章中之單字與已學會單字庫或尚未學會單字庫比對，找出文章中屬於生字之單字；以及  
將文章中之屬於生字之單字集合在一起顯示，使得閱讀者可以知道文章中屬於生字之單字。
9. 如申請專利範圍第8項所述之顯示生字的方法，其中更包括將顯示之文章中之屬於生字之單字加以註記。
10. 一種電腦程式物品包括電腦可讀取之媒介，該媒介包括電腦程式使得電腦在顯示數位化文章時可顯示之文章中之屬於生字之單字，其中電腦程式物品包括：  
第一程式碼，將文章中之單字與已學會單字庫或尚未學會單字庫比對，找出文章中屬於生字之單字；以及  
第二程式碼，將顯示之文章中之屬於生字之單字加以註記，使得閱讀者可以知道文章中屬於生字之單字。
11. 如申請專利範圍第10項所述之電腦程式物品包括電腦可讀取之媒介，其中更包括第三程式碼，讓閱讀者可將未註記為生字之單字變更為具有註記之生字，並讓閱讀者可將註記為生字之生字變更為不具有註記之單字。

（此處為申請專利範圍之註記事項，請再填寫本頁）

裝

訂

線



## 六、申請專利範圍

12. 如申請專利範圍第10項所述之電腦程式物品包括電腦可讀取之媒介，其中更包括第四程式碼，以將文章中之屬於生字之單字集合在一起顯示。
13. 一種電腦程式物品包括電腦可讀取之媒介，該媒介包括電腦程式使得電腦在顯示數位化文章時可顯示之文章中之屬於生字之單字，其中電腦程式物品包括：  
第一程式碼，將文章中之單字與已學會單字庫或尚未學會單字庫比對，找出文章中屬於生字之單字；以及  
第二程式碼，將文章中之屬於生字之單字集合在一起顯示，使得閱讀者可以知道文章中屬於生字之單字。
14. 如申請專利範圍第14項所述之電腦程式物品包括電腦可讀取之媒介，其中更包括第三程式碼，將顯示之文章中之屬於生字之單字加以註記。
15. 一種顯示數位文章之電子裝置包括：  
(A) 一螢幕，用以顯示資料；  
(B) 一儲存裝置，用以儲存已學會單字庫，尚未學會單字庫，數位化文章以及電腦程式；以及  
(C) 一處理器，用以執行電腦程式以達成以下之機制：  
第一機制，將文章中之單字與已學會單字庫或尚未學會單字庫比對，找出文章中屬於生字之單字；以及  
第二機制，將顯示之文章中之屬於生字之單字加以註記，使得閱讀者可以知道文章中屬於生字之單字。
16. 如申請專利範圍第15項所述之顯示數位文章之電子裝置，其中處理器用以執行電腦程式時更包括第三機

（此處請讀者注意：本頁為本頁）

裝

訂

線

## 六、申請專利範圍

制，讓閱讀者可將未註記為生字之單字變更為具有註記之生字，並讓閱讀者可將註記為生字之生字變更為不具有註記之單字。

17. 如申請專利範圍第15項所述之顯示數位文章之電子裝置，其中處理器用以執行電腦程式時更包括第五機制，以將文章中之屬於生字之單字集合在一起顯示。

18. 一種顯示數位文章之電子裝置包括：

(A) 一螢幕，用以顯示資料；

(B) 一儲存裝置，用以儲存已學會單字庫，尚未學會單字庫，數位化文章以及電腦程式；以及

(C) 一處理器，用以執行電腦程式以達成以下之機制：

第一機制，將文章中之單字與已學會單字庫或尚未學會單字庫比對，找出文章中屬於生字之單字；以及

第二機制，將文章中之屬於生字之單字集合在一起顯示，使得閱讀者可以知道文章中屬於生字之單字。

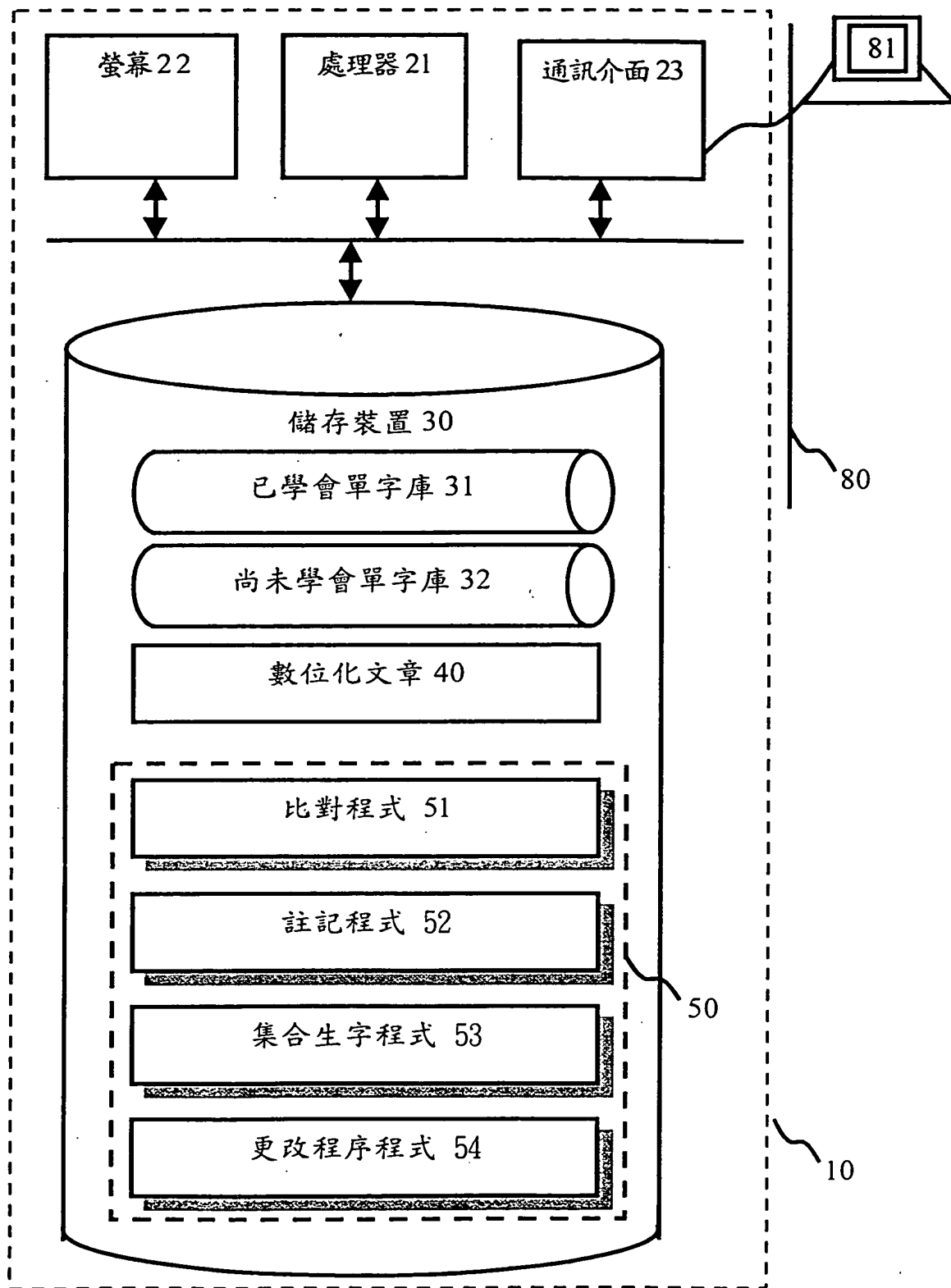
19. 如申請專利範圍第18項所述之顯示數位文章之電子裝置，其中處理器用以執行電腦程式時更包括第三機制，將顯示之文章中之屬於生字之單字加以註記。

（請先將申請專利範圍之註記事項填妥再填寫本頁）

裝

訂

線



第 1 圖

已學會單字庫 31

單字欄位 311	字義欄位 312
A	1st letter of the alphabet
Abandon	• • • • •
Abbot	• • • • •
• • •	• • • • •
Zabra	• • • • •
Zero	• • • • •
Zipper	• • • • •
Zoo	• • • • •

第 2 圖

尚未學會單字庫 32

單字欄位 321	字義欄位 322
Aardvark	Ant-eating mammal
Abaca	• • • • •
Abba	• • • • •
• • •	• • • • •
Zomotic	• • • • •
Zymology	• • • • •
Zymosis	• • • • •

第 3 圖

已學會單字庫 31  
以及  
尚未學會單字庫 32

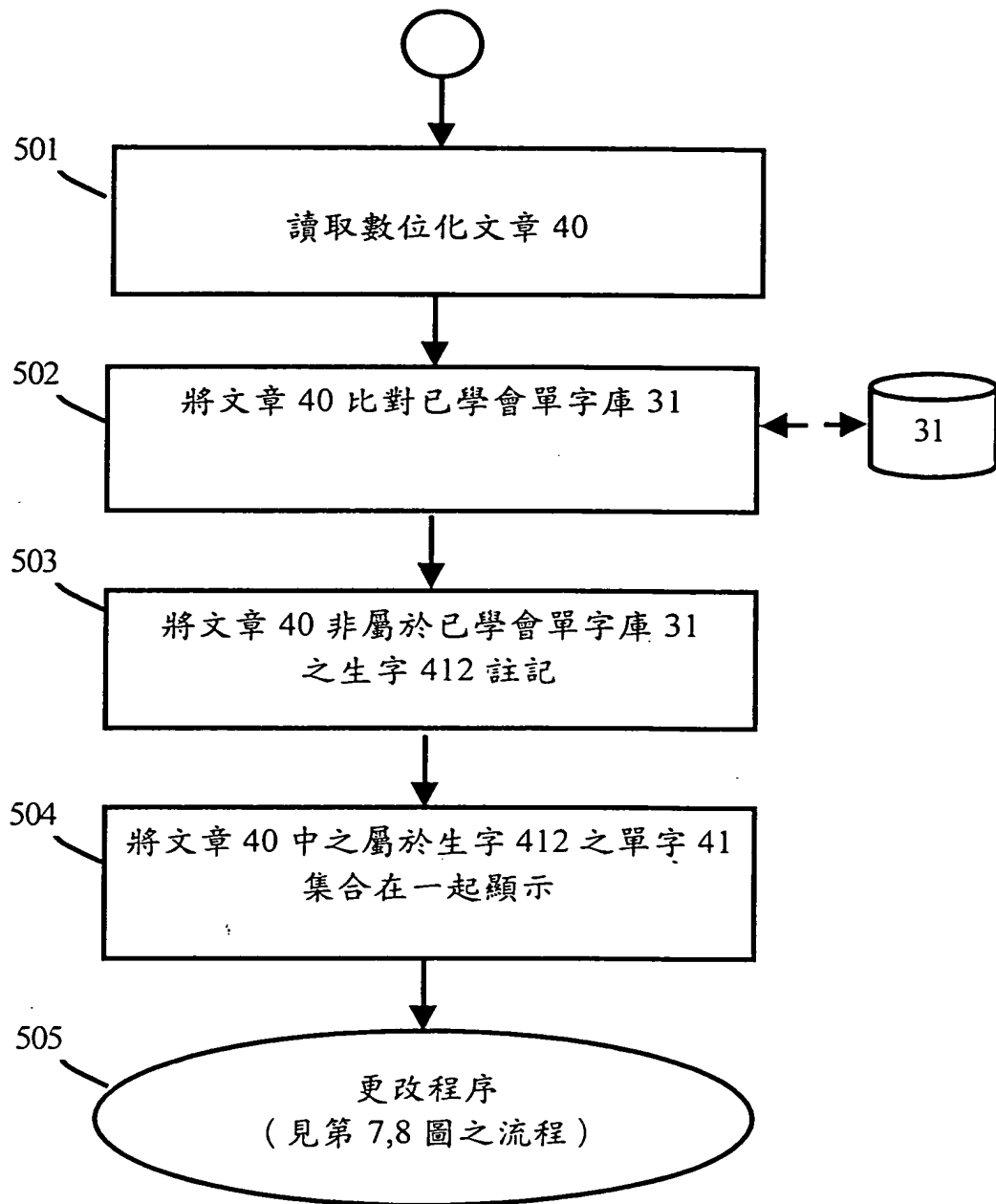
單字欄位 341	字義欄位 342	生字欄位 343
A	1st letter of the alphabet	No
Aardvark	• • • • •	Yes
Abaca	• • • • •	Yes
Abandon	• • • • •	No
Abba	• • • • •	Yes
Abbot	• • • • •	No
• • •	• • • • •	• • •
Zabra	• • • • •	No
Zero	• • • • •	No
Zipper	• • • • •	No
Zomotic	• • • • •	Yes
Zoo	• • • • •	No
Zymology	• • • • •	Yes
Zymosis	• • • • •	Yes

第 4 圖

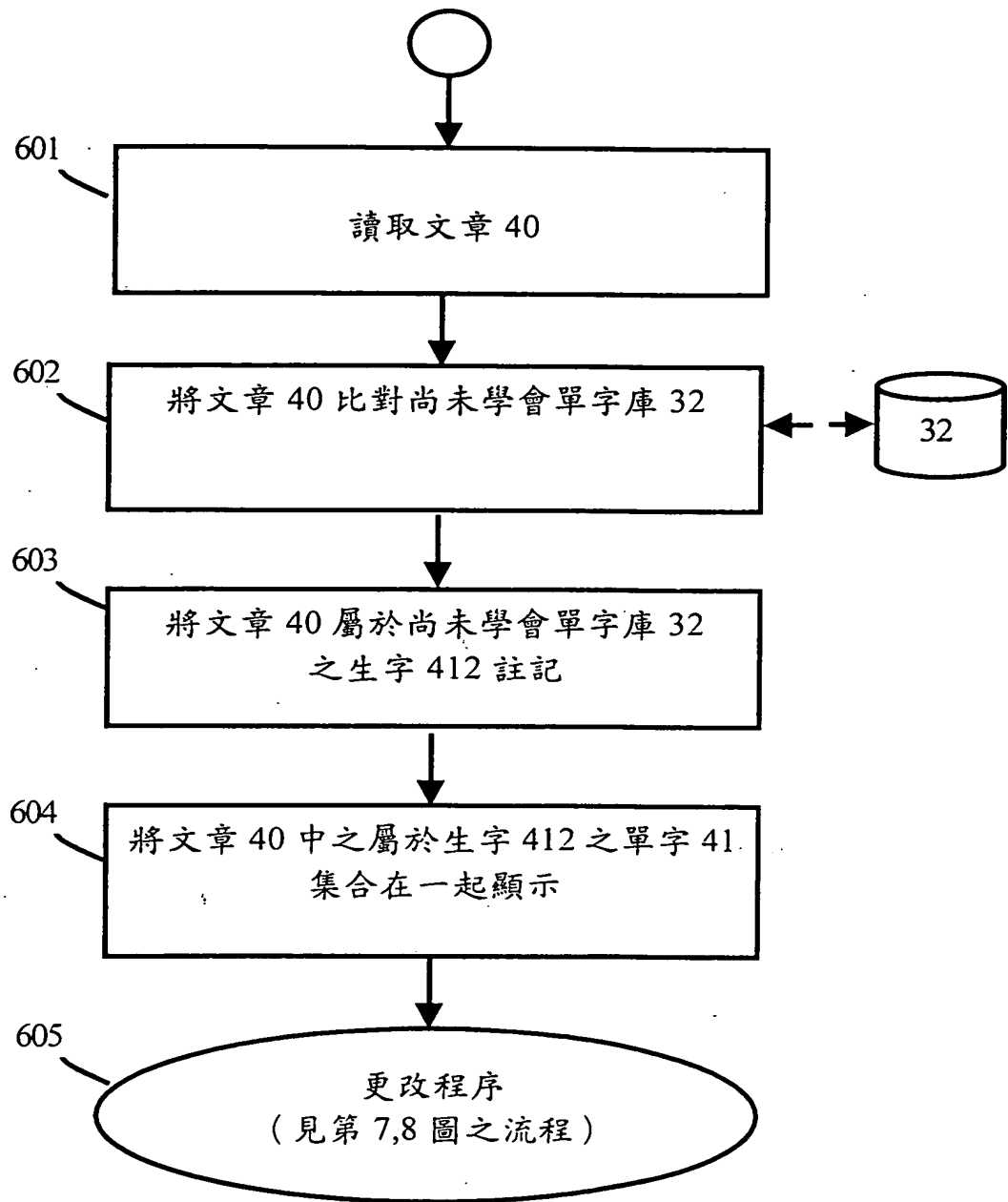
已學會單字庫 31  
以及  
尚未學會單字庫 32

單字欄位 341	字義欄位 342	生字欄位 343 (閱讀者一)	生字欄位 343 (閱讀者 二)	
A	1st letter of the alphabet	No	No	
Aardvark	. . . . .	Yes	Yes	
Abaca	. . . . .	Yes	No	
Abandon	. . . . .	No	No	
Abba	. . . . .	Yes	Yes	
Abbot	. . . . .	No	Yes	
. . .	. . . . .	. . .	. . .	
Zabra	. . . . .	No	Yes	Y
Zero	. . . . .	No	No	
Zipper	. . . . .	No	No	
Zomotic	. . . . .	Yes	Yes	
Zoo	. . . . .	No	No	

第 4a 圖

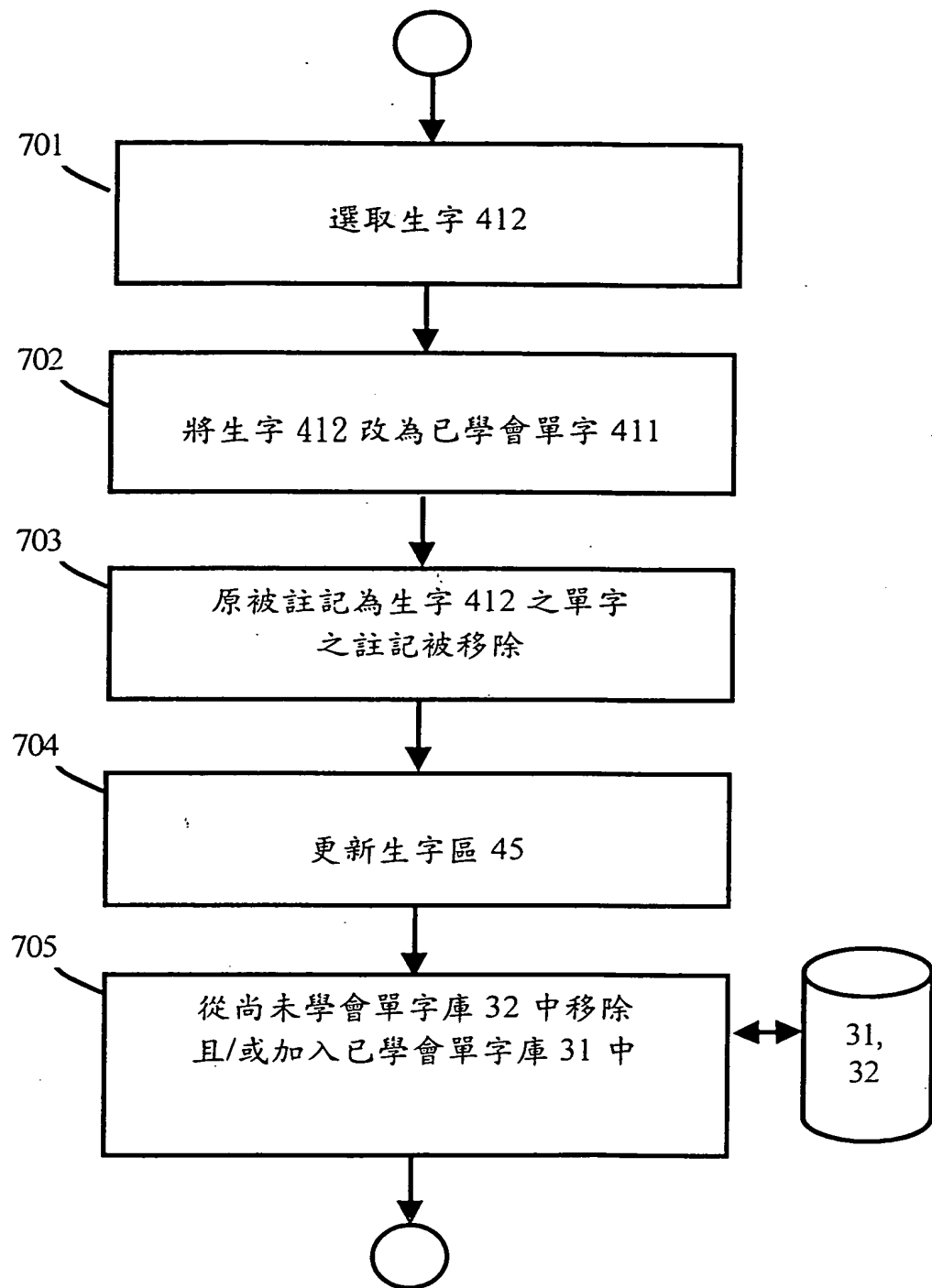


第 5 圖

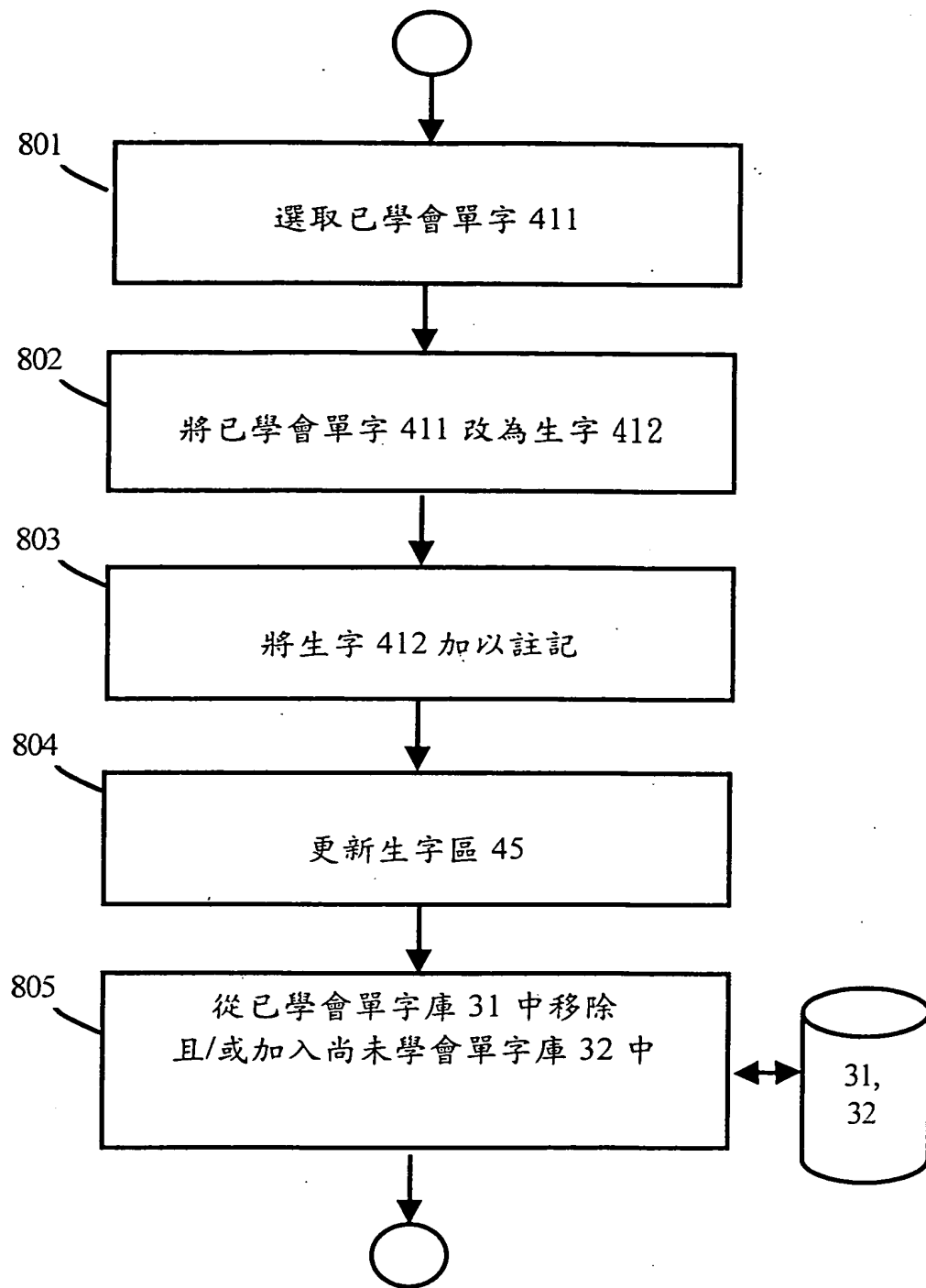


第 6 圖





第 7 圖



第 8 圖

### New Vocabulary

Neurons: nerve cell  
Fundamental: basic, of central importance or necessity  
Cognitive: act or process of knowing  
Whiskers: long bristle or hair near an animal's mouth  
Encoded: convert into code

How we distinguish a cat from a dog :

WASHINGTON (Reuters) -- It might not seem like being able to tell a cat from a dog is an important skill, but researchers said Thursday they had found monkeys have brain cells specifically assigned to the task and people may, too.

The team at the Massachusetts Institute of Technology found that individual neurons in the monkeys' brains became tuned to the concept of "cat" and others to the concept of "dog."

"One of our most fundamental behaviors is to assign meaning to what's around us," Earl Miller, an associate professor of brain and cognitive sciences who helped lead the study, said in a statement.

"Imagine a young child learning about a cat," he said in a telephone interview.

"You have a very long laundry list about what makes a cat. If it has long whiskers, purrs and has fur, it must be a cat. This information gets encoded in single neurons in the brain." The brain has to be able to get this information and put it together quickly. "By encoding the information on a single cell level, the brain can automatically and effortlessly categorize everything," Miller said.

第 9 圖

### New Vocabulary

412

Neurons: nerve cell

Fundamental: basic, of central importance or necessity

Cognitive: act or process of knowing

Whiskers: long bristle or hair near an animal's mouth

Encoded: convert into code

45

40

### How we distinguish a cat from a dog :

WASHINGTON (Reuters) -- It might not seem like being able to tell a cat from a dog is an important skill, but researchers said Thursday they had found monkeys have brain cells specifically assigned to people may, too.

411  
The team at the Massachusetts Institute of Technology found individual neurons in the monkeys' brains became tuned to "cat" and others to the concept of "dog."

Changed to a  
unknown word

Yes Cancel

801a

412  
"One of our most fundamental tasks is to assign meaning to what's around us," Earl Miller, an associate professor of psychology and cognitive sciences who helped lead the study, said in a statement.

701a  
Changed to  
known word

Yes Cancel

"Imagine a young child learning about a cat," he said in a telephone interview.

"You have a very long laundry list about what makes a cat. If it has long whiskers, purrs and has fur, it must be a cat. This information gets encoded in single neurons in the brain." The brain has to be able to get this information and put it together quickly. "By encoding the information on a single cell level, the brain can automatically and effortlessly categorize everything," Miller said.

### New Vocabulary

412

Neurons: nerve cell

Assign: designate as a task; appoint to a duty; attribute

Cognitive: act or process of knowing

Whiskers: long bristle or hair near an animal's mouth

Encoded: convert into code

45

40

### How we distinguish a cat from a dog :

WASHINGTON (Reuters) -- It might not seem like being able to tell a cat from a dog is an important skill, but researchers said Thursday they had found monkeys have brain cells specifically assigned to the task and people may, too.

412

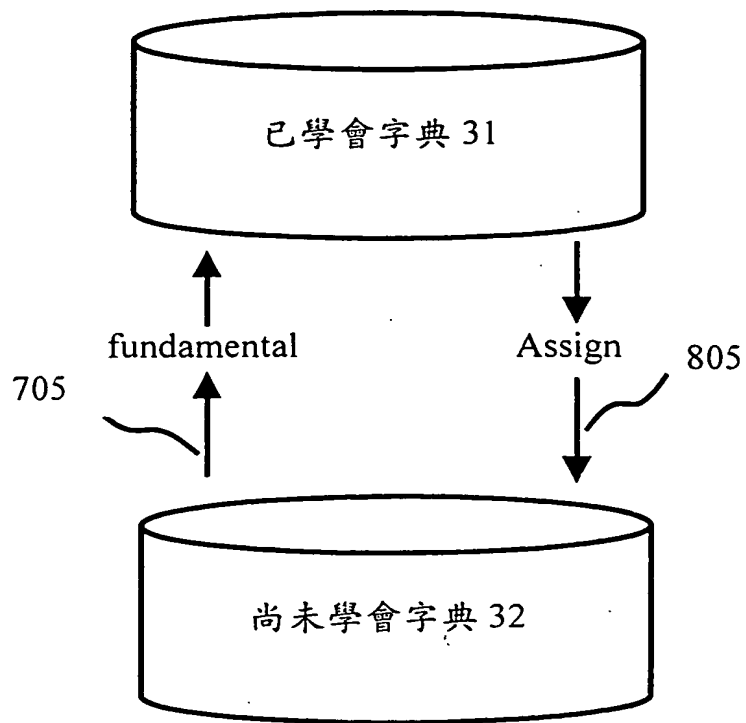
The team at the Massachusetts Institute of Technology found that individual neurons in the monkeys' brains became tuned to the concept of "cat" and others to the concept of "dog."

411

"One of our most fundamental behaviors is to assign meaning to what's around us," Earl Miller, an associate professor of brain and cognitive sciences who helped lead the study, said in a statement.

"Imagine a young child learning about a cat," he said in a telephone interview.

"You have a very long laundry list about what makes a cat. If it has long whiskers, purrs and has fur, it must be a cat. This information gets encoded in single neurons in the brain." The brain has to be able to get this information and put it together quickly. "By encoding the information on a single cell level, the brain can automatically and effortlessly categorize everything," Miller said.



第 12 圖